**Программа по внеурочной деятельности детей ОВЗ (ЗПР) для**

**начальной школы в общеобразовательной школе**

**Кружок:**

**«Игры в нашей жизни (на основе Lego WEDO)»**

**Составил: учитель начальных классов**

**МОБУСОШ №82 г. Сочи**

**Опрышко Наталья Николаевна**

**Пояснительная записка**

Декларация ООН о правах ребенка и Конституция РФ, гарантируют ***всем детям*** право на обязательное и бесплатное среднее образование. Устанавливая федеральные государственные образовательные стандарты, Конституция России поддерживает развитие различных форм образования и самообразования *(*ст. 43 Конституции РФ)

***Дети с ограниченными возможностями*** - это дети, имеющие различные отклонения психического или физического плана, которые обусловливают нарушения общего развития, не позволяющие детям вести полноценную жизнь. Синонимами данного понятия могут выступать следующие определения таких детей: "дети с проблемами", "дети с особыми нуждами", "нетипичные дети", "дети с трудностями в обучении", "аномальные дети", "исключительные дети".

В классы  ***для детей ЗПР*** принимаются учащиеся, испытывающие трудности в обучении и школьной адаптации вследствие различных биологических и социальных причин (проявления легких остаточных нарушений функций головного мозга, функциональная незрелость центральной нервной системы, незрелость эмоционально-волевой сферы по типу психофизического инфантилизма, соматическая ослабленность, церебрастенические состояния, а также педагогическая запущенность вследствие неблагоприятных социальных условий предшествующего развития ребенка). Трудности, которые испытывают эти дети, могут быть обусловлены как недостатками внимания, недоразвитием функций эмоционально-волевой регуляции, самоконтроля, низким уровнем учебной мотивации и общей познавательной пассивностью (т.е. слабостью регуляционных компонентов учебно-познавательной деятельности), так и недоразвитием отдельных психических процессов - восприятия, памяти, мышления, негрубыми недостатками речи, нарушениями моторики - в виде недостаточной координации движений, двигательной расторможенностью, ограниченным запасом знаний и представлений об окружающем мире, несформированностью компонентов учебно-познавательной деятельности, слабой социализацией в обществе, несформированностью коммуникативных навыков общения.  
 Учитывая психо- физические особенности каждого ребенка ОВЗ надо знать, что процессы обучения и воспитания не сами по себе развивают человека, а лишь тогда, когда они имеют деятельность формы и способствуют формированию тех или иных типов деятельности, корректирующих ограничения в развитии и здоровье.

Деятельность выступает как внешнее условие развития у ребенка познавательных процессов. Чтобы ребенок развивался, необходимо организовать его деятельность. Значит, образовательная задача состоит в организации условий, провоцирующих детское действие и развитие.

Такую стратегию обучения удобно реализовать в образовательной среде LEGO WEDO, которая объединяет в себе специально скомпонованные для занятий в группе комплекты ЛЕГО WEDO, тщательно продуманную систему заданий для детей и четко сформулированную общеразвивающую концепцию.

Работа с образовательными конструкторами LEGO WEDO позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки.

В процессе активной работы детей по конструированию и робототехнике, исследованию, постановке вопросов и совместному творчеству не только существенно улучшаются «традиционные» результаты, но и открывается много дополнительных интересных возможностей. Работая в мини-группах, дети, независимо от их подготовки, могут строить модели и при этом обучаться, получая удовольствие.

Учащиеся начинают работать с ЛЕГО- наборами: первые конструкции, первые механизмы. Конструкторы эти достаточно простые, но уже тогда учащиеся знакомятся с механизмами, которые встречаются в повседневной жизни и в дальнейшем будут изучать на уроках физики, технологии и математики.

Работа проходит в группах по 3 – 5 человек. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знания – от теории механики до психологии, – что является вполне естественным.

**Главная идея** состоит в том, чтобы через насыщение школьного пространства новыми технологиями изменить содержание учебно-воспитательного процесса, создать новую внутришкольную коммуникационную среду, попадая в которую учащийся и учитель был бы более успешен, более компетентен, более современен.

**Главной целью** использования ЛЕГО WEDO в системе внеурочной деятельности учащихся является овладение навыками начального технического конструирования, развитие мелкой моторики, координации «глаз-рука», изучение понятий конструкций и ее основных свойствах (жесткости, прочности и устойчивости), развитие навыков взаимодействия в группе.

**Основные задачи :**

- обеспечивать комфортное самочувствие ребенка;

-развивать творческие способности и логическое мышление детей;

-развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел

- развивать умения творчески подходить к решению задачи;

- развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

**Коррекционные задачи:**

-развитие основных мыслительных операций:

- развитие различных видов мышления:

- коррекция отдельных сторон психической деятельности:

- коррекция нарушений в развитии эмоционально-личностной сферы:

- коррекция индивидуальных пробелов в знаниях.

Работая по данной программе с детьми ОВЗ реализуются:

**Основные направлении коррекционной работы:**

1. Совершенствование движений и сенсомоторного развития:

- развитие мелкой моторики кисти и пальцев рук;

- развитие навыков каллиграфии;

- развитие артикуляционной моторики.

2. Коррекция отдельных сторон психической деятельности:

- развитие зрительного восприятия и узнавания;

- развитие зрительной памяти и внимания;

- формирование обобщенных представлений о свойствах предметов (цвет, форма, величина);

- развитие пространственных представлений ориентации;

- развитие представлений о времени;

- развитие слухового внимания и памяти;

- развитие фонетико-фонематических представлений, формирование звукового анализа.

3. Развитие основных мыслительных операций:

- навыков соотносительного анализа;

- навыков группировки и классификации (на базе овладения основными родовыми понятиями);

- умения работать по словесной и письменной инструкции, алгоритму;

- умения планировать деятельность;

- развитие комбинаторных способностей.

4. Развитие различных видов мышления:

- развитие наглядно-образного мышления;

- развитие словесно-логического мышления (умение видеть и устанавливать логические связи между предметами, явлениями и событиями).

5. Коррекция нарушений в развитии эмоционально-личностной сферы (релаксационные упражнения для мимики лица, драматизация, чтение по ролям и т.д.).

6. Развитие речи, овладение техникой речи.

7. Расширение представлений об окружающем мире и обогащение словаря.

8. Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях.

**Условия эффективной реализации программы:**

1.Профессионализм и умение общаться педагога с коллективом учащихся, постоянное повышение этих качеств.

2.Направленность деятельности педагога на повышение заинтересованности учащихся.

3.Соблюдение режима работы и ритмичности нагрузки во время занятий.

**Принципы организации курса**

Организация работы с продуктами LEGO WEDO базируется на принципе практического обучения. Учащиеся сначала обдумывают, а затем создают различные модели. При этом активизация усвоения учебного материала достигается благодаря тому, что мозг и руки «работают вместе». При сборке моделей, учащиеся не только выступают в качестве юных исследователей и инженеров. Они ещё и вовлечены в игровую деятельность. Играя с роботом, школьники с лёгкостью усваивают знания из естественных наук, технологии, математики, не боясь совершать ошибки и исправлять их. Ведь робот не может обидеть ребёнка, сделать ему замечание или выставить оценку, но при этом он постоянно побуждает их мыслить и решать возникающие проблемы.

**Формы проведения занятий**

Первоначальное использование конструкторов LEGO WEDO требует наличия готовых шаблонов: при отсутствии у многих детей практического опыта необходим первый этап обучения, на котором происходит знакомство с различными видами соединения деталей, вырабатывается умение читать чертежи и взаимодействовать в команде.

В дальнейшем, учащиеся отклоняются от инструкции, включая собственную фантазию, которая позволяет создавать совершенно невероятные модели. Недостаток знаний для производства собственной модели компенсируется возрастающей активностью любознательности учащегося, что выводит обучение на новый продуктивный уровень. Попытаться выполнить *творческое задание.*

При выполнении творческого задания модели создают не по инструкции, а опираясь на полученные знания и свой жизненный опыт.

* Сначала ребята продумывают модели, которые они хотят создать, обговаривают технические характеристики и функции.
* Затем создают эти модели. Одновременно происходит корректировка первоначального замысла (у некоторых он совершенно меняется).
* Следующая ступенька - «оживление» моделей. Придуманные истории, происходившие с их творениями, возможное «место жительства» моделей – все это позволяет представить свои модели на защите *проекта .*

***Основные этапы разработки Лего- проекта:***

• Обозначение темы проекта.

• Цель и задачи представляемого проекта.

• Разработка механизма на основе конструктора Lego WEDO.

• Составление программы для работы механизма в среде Lego WEDO.

* Тестирование модели, устранение дефектов и неисправностей.

При разработке и отладке проектов учащиеся делятся опытом друг с другом, что очень эффективно влияет на развитие познавательных, творческих навыков, а также самостоятельность школьников.

Традиционными формами проведения занятий являются: беседа, рассказ, проблемное изложение материала. Основная форма деятельности учащихся – это самостоятельная интеллектуальная и практическая деятельность учащихся, в сочетании с групповой, индивидуальной формой работы школьников

**Обучение с LEGO ВСЕГДА состоит из 4 этапов:**

• установление взаимосвязей,

• конструирование,

• рефлексия и

• развитие.

На каждом из вышеперечисленных этапов учащиеся как бы «накладывают» новые знания на те, которыми они уже обладают, расширяя, таким образом, свои познания.

**Структура занятия с использованием конструктора выглядит следующим образом:**

-Организационный момент. Проверка готовности к уроку (1 минута).

-Постановка цели (2 минуты).

-Беседа с учащимися. Повторение материала по теме урока (5-6 минут).

-Работа с конструктором. Изготовление модели (20-30 минут).

-Представление моделей. Подведение итогов (5-6 минут).

**Описание места образовательного курса**

С учетом психо - физических особенностей младших школьников ОВЗ, программа рассчитана на три года обучения по два часа в неделю:

***всего 204ч. 2кл-68 3кл-68 4кл-68***

*(Следует начинать обучение со 2 класса, т.к. учащиеся первого класса проходят адаптационный период, а у детей ОВЗ данный период бывает более долгий и затруднительный, некоторые классы формируются только со 2 класса.)*

**Информация о количестве учебных часов , на которое рассчитана программа**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Разделы, темы*** | ***Количество часов*** | | |
| ***2 кл*** | ***3кл*** | ***4кл*** |
| 1 | Введение в робототехнику | 5ч | 5ч | 5ч |
| 2 | Первые шаги в робототехнику | 34ч | 34ч | 15ч |
| 3 | Работа с комплектами заданий «Забавные механизмы» | 12ч | 12ч | 8ч |
| 4 | Работа с комплектами заданий «Звери» | 12ч | 12ч | 8ч |
| 5 | Работа с комплектами заданий «Футбол». |  |  | 10ч |
| 6 | Работа с комплектами заданий  « Приключения» |  |  | 10ч |
| **7** | Итоговая работа. | 5ч | 5ч | 8ч |
| 8 | Соревнования роботов. |  |  | 4ч |
|  | ***Итого*** | ***68ч*** | ***68ч*** | ***68ч*** |

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

***2 класс (68ч)***

**Тема 1 Введение в робототехнику ( 5часов)**

Вводное занятие. Что такое робот. Идея создания роботов. Роботы в мультипликации. Робот для меня и для моих друзей.

**Тема 2** **Первые шаги в робототехнику** **( 34 часа)**

Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с конструктором ЛЕГО-WEDO - основные составляющие части среды конструктора. Подробное знакомство с ЛЕГО- деталями, с цветом ЛЕГО- элементов, с формой ЛЕГО- деталей и варианты их скрепления. Составление ЛЕГО- словаря. Выработка навыка различий деталей в коробке и ориентации в деталях, их классификация, умения слушать инструкцию. Мотор и ось. Выработка умения поворота изображений и подсоединение мотора к ЛЕГО- коммутатору. ЛЕГО- коммутатор. Построение моделей по инструкции и по картине. Зубчатые колеса. Понижающие и повышающие зубчатые передачи. Понятие ведомого колеса. Выработка навыка запуска и остановки выполнения. Панель инструментов, функциональными командами. Составление программ в режиме Конструирования. Управление датчиками и моторами при помощи программного обеспечения. Датчик поворота. Датчик наклона. Структура и ход работы.

**Тема 3. Работа с комплектами заданий «Забавные механизмы» (12ч) *Танцующие птицы***(сборка базовой формы по инструкции). Проектирование работы (частичное подключение механизмов) . Тестирование модели. ***Умная вертушка***(сборка базовой формы по инструкции). Проектирование работы (частичное подключение механизмов) .Тестирование модели. ***Обезьянка-барабанщица*** (сборка базовой формы по инструкции). Проектирование работы (частичное подключение механизмов). Тестирование модели.

**Тема 4. Работа с комплектами заданий «Звери» (12 ч)**

***Голодный аллигатор*** (сборка базовой формы по инструкции). Проектирование работы (частичное подключение механизмов). Тестирование модели. ***Рычащий лев*** (сборка базовой формы по инструкции). Проектирование работы (частичное подключение механизмов). Тестирование модели. ***Порхающая птица*** (сборка базовой формы по инструкции). Проектирование работы (частичное подключение механизмов). Тестирование модели.

**Тема 5. Итоговая работа. (5 часов)**

Подбор темы для индивидуального проекта. Определение плана работы. Проектирование модели . Тестирование проектной работы.

**3 класс (68ч)**

**Тема 1 Введение в робототехнику часов( 5часов)**

История роботов. Виды современных роботов. Применение роботов в современном мире.

**Тема 2** **Первые шаги в робототехнику** (продолжение) **( 34 часа)**

Инструктаж по технике безопасности. Повторение и классификация деталей в наборе. Повторение механизмов, моторов, датчиков поворота и наклона . Повторение панели программного управления механизмами. Расширение ЛЕГО- словаря. Перекрестная и ременная передача. Построение модели по картинке. Сравнение данных видов передач. Снижение и увеличение скорости. Построение модели по картинке. Шкивы в работе со скоростями и передачами. Коронное и зубчатое колесо. Построение модели по картинке. Выработка навыка запуска и остановки выполнения программы. Червячная зубчатая передача. Построение модели по картинке. Сравнение вращения зубчатых колес при разных передачах. Кулачок и рычаг. Понятие «плечо груза». Построение модели по картинке.

**Тема 3. Работа с комплектами заданий «Забавные механизмы» (12 ч)**

***Танцующие птицы*** (проектирование работы со всеми возможностями механизмов) и тестирование модели. ***Умная вертушка*** (проектирование работы со всеми возможностями механизмов). Тестирование модели. ***Обезьянка-барабанщица***(проектирование работы со всеми возможностями механизмов). Тестирование модели. ***Карусель*** (проектирование работы со всеми возможностями механизмов ). Тестирование модели.

**Тема 4. Работа с комплектами заданий «Звери» (12 ч)**

***Голодный аллигатор*** (проектирование работы со всеми возможностями механизмов) и тестирование модели. ***Рычащий лев*** (проектирование работы со всеми возможностями механизмов) и тестирование модели. ***Порхающая птица*** (проектирование работы со всеми возможностями механизмов) и тестирование модели. ***Стрекоза***(проектирование работы со всеми возможностями механизмов) и тестирование модели.

**Тема 5. Итоговая работа. (5 часов)**

Подбор темы для индивидуального проекта. Определение плана работы. Проектирование модели . Тестирование проектной работы.

***4класс (68часов)***

**Тема 1 Введение в робототехнику часов( 5часов)**

Виды современных роботов. Применение роботов в современном мире техники. Соревнования роботов.

**Тема 2** **Первые шаги в робототехнику** (продолжение) **( 15 часа)**

Блок «Цикл». Знакомство с понятием «Цикл». Изображение команд в программе на схеме. Блоки « Прибавить к Экрану» и «Вычесть из Экрана». Знакомство с данными блока. Построение модели по картинке. Выработка навыка запуска и остановки выполнения программы. Блок «Начать при получении письма». Назначении данного блока. Использование блока в качестве «пульта дистанционного управления» для запуска другой программы или для запуска одновременно нескольких различных программ. Блок

«Мощность мотора». Назначение и использование данного блока. Блок «Вход случайного числа». Назначение и использование данного блока. Блок

« воспроизведение». Назначение и использование данного блока.

**Тема 3. Работа с комплектами заданий «Забавные механизмы» (в полном объеме с элементами творчества). ( 8 часов)**

*Танцующие птицы. Умная вертушка. Обезьянка-барабанщица. Карусель. Самолет. Гнездо.*

**Тема 4. Работа с комплектами заданий «Звери» (8 ч)**

*Голодающий аллигатор. Рычащий лев. Порхающие птицы. Стрекоза. Жираф.*

**Тема 5.Работа с комплектами заданий «Футбол». (10ч)**

*Нападающий. Вратарь. Ликующие болельщики. Механическая рука. Шагающий робот.*

**Тема 6. Работа с комплектами заданий « Приключения» (10ч)**

*Спасение самолета. Спасение от великана. Непотопляемый парусник. Космический полет.*

**Тема 7. Индивидуальные проекты. (8часов)**

Выбор темы проекта. Составление плана конструирования проекта. Конструирование и программирование модели проекта. Тестирование модели. Защита индивидуального проекта.

**Тема 8. Соревнования роботов. (4часа).**

Выбор команды. Обсуждение темы проекта. Конструирование и программирование модели. Показ модели. Обсуждение.

**Ожидаемые результаты**

**Занятия робототехникой помогают учащимся достичь такие личностные результаты, как**:

 сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;

 самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

 мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

 формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Учащиеся должны знать:**

- правила безопасной работы;

- основные компоненты конструкторов ЛЕГО;

- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;

- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;

- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания;

- создавать модели при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу или инструкции.

**Учащиеся должны уметь:**

- самостоятельно или с помощью решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания);

-уметь логически мыслить.

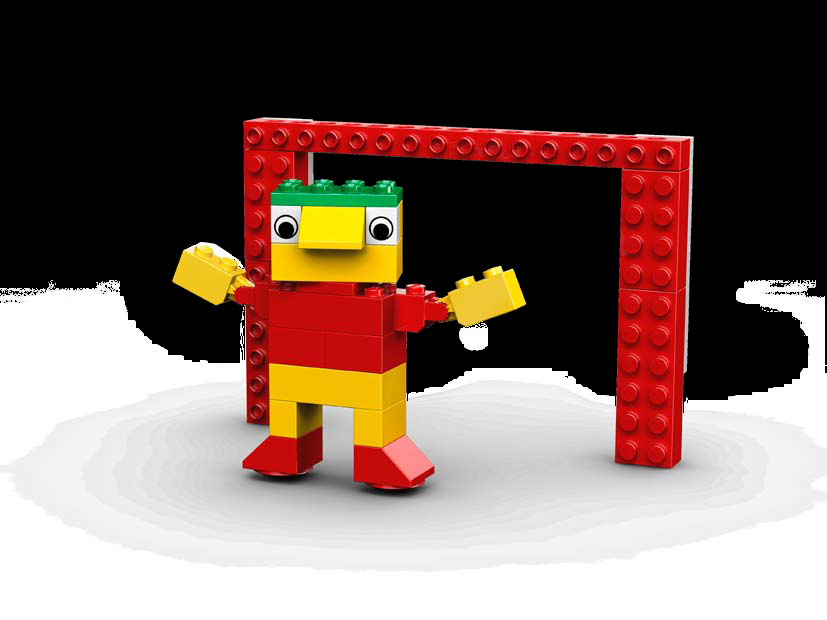
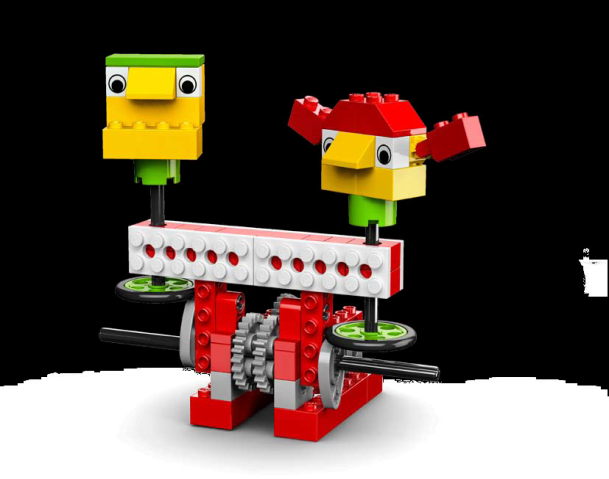
**Показатели результативности программы:**

**По окончанию курса** ребята должны самостоятельно конструировать и программировать модель. Уметь показать в действии свою модель и объяснить ход своей работы. Показателем результативности обучения являются готовые модели учащихся.

Танцующие птицы Обезьянка –барабанщик Рычащий лев

Ликующие болельщики Голодный аллигатор Вратарь



***Кроме того, одним из ожидаемых результатов занятий по данному курсу является участие школьников ОВЗ в различных в LEGO- конкурсах и соревнованиях по робототехнике с ребятами общеобразовательных классов ( на школьном и муниципальном уровне).***

Правила проведения соревнований для конструкций из LEGO продолжают изменяться и совершенствоваться каждый год. Появляются новые виды соревнований и новые конструкторы, которые не учтены в предыдущих конкурсах. Поэтому всегда в методической копилке должны быть собраны общие положения для проведения мероприятия с LEGO-конструкциями в школе.

***Целями и задачами при подготовке к мероприятию являются:***

***-***предоставить возможность детям проявить себя в деятельности по пространственному конструированию, моделированию и автоматическому управлению;

* дать возможность ребятам поделиться своими знаниями, навыками и опытом с друзьями и родителями;
* повысить мотивацию детей к дальнейшему изучению области конструирования и программирования роботов;
* в ходе выполнения проекта-задания при подготовке к состязаниям отработать систему межпредметного взаимодействия и межпредметных связей информатики, технологии, математики;
* продемонстрировать возможность быстрого овладения предлагаемым инструментарием участниками разной начальной подготовки.

***Правила соревнований:***

* Робот должен быть безопасным для игры и работы.
* Робот должен быть крепким по конструкции и не разваливаться в процессе соревнований. Ремонт и изменение программы робота возможны только в перерывах между турами или раундами.
* Робот не должен портить трассу и оборудование предназначенное для соревнования.
* Участники разбиваются по возрастным категориям.
* Робот должен соответствовать параметрам, предъявляемым к данному виду соревнований. Конструкция робота оговаривается для каждого вида соревнований заранее.
* После старта робот должен работать в автономном режиме, без дополнительного управления.
* Для каждого вида соревнований участникам предоставляются равные условия и оборудование. Замеры проводятся едиными или сверенными инструментами.

Каждые соревнования заранее публикуют более точные правила и предъявляют свои требования к условиям проведения и самому роботу.

**Оборудование:**

* Комплект LEGO- WEDO- 15-20 шт.
* Компьютер 7 шт с ПО (по одному на группу 2 человека) или индивидуально на каждого.
* Компьютер (учителя) и проектор с экраном для демонстрации-1 шт.
* Диск программного обеспечения LEGO ® Education WeDo ™

(установлен на каждый компьютер).

**Список использованной литературы:**

1. Живой журнал LiveJournal - справочно-навигационный сервис.

Статья ««Школа» Лего-роботов» / / Автор: Александр Попов.

[Электронный ресурс] — Режим доступа: свободный.

<http://russos.livejournal.com/817254.html>,— Загл. с экрана

2. Каталог сайтов по робототехнике - полезный, качественный и наиболее полный сборник информации о робототехнике. [Электронный ресурс] — Режим доступа: , свободный <http://robotics.ru/>.— Загл. с экрана.

3.Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001.

4 ПервоРобот LEGO® WeDoTM - книга для учителя [Электронный ресурс].

5. Аленина Т.И., Енина Л.В., Колотова И.О., Сичинская Н.М., Смирнова Ю.В., Шаульская Е.Л. под рук В.Н. Халамова

6.LEGOeducation.com [Электронный ресурс].

7. Программное обеспечение LEGO ® Education WeDo ™

8.Положения для каждого вида соревнований можно посмотреть на сайте <http://wroboto.ru>.

9. АКТУАЛЬНОСТЬ, ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОРГАНИЗАЦИИ КРО В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ.